Sur le troisième cæcum des Oiseaux,

par J. Maumus.

(Laboratoire de M. le professeur Filhol.)

Outre le double cæcum que l'on observe ordinairement chez les Oiseaux, à la limite de l'intestin grêle et du gros intestin, on peut encore remarquer, chez un certain nombre d'Oiseaux adultes, un troisième appendice qui n'a guère été aperçu que par quelques zoologistes, mais que Meckel a cependant signalé et qui, pour cette raison, porte souvent le nom de cæcum de Meckel.

Je dois toutefois déclarer que ce n'est pas à Meckel que revient l'honneur d'avoir observé le premier cet appendice, et déjà, bien avant lui, Macartney, en 1811, avait remarqué que dans le petit intestin des Oiseaux se trouvait un appendice qui ne représentait probablement que le reste du canal vitellin.

En réalité, tous les Oiseaux à l'état jeune ont un troisième cæcum; mais, dans la majeure partie des cas, il disparaît chez l'adulte, et un petit nombre seulement le conservent durant toute la vie.

Je me suis demandé tout d'abord comment se formait cet appendice, me proposant d'examiner ensuite les détails de sa structure histologique et son mode de disparition chez les types où on ne le rencontre plus à l'âge adulte.

M. le D[r] Pettit ayant bien voulu guider ces recherches, je le prie d'agréer tous mes remerciements.

Le troisième cæcum est bien, en effet, le reste du canal vitellin qui, pendant les premiers jours, met la vésicule du jaune en communication avec l'intestin. J'ai pu suivre sur différents types et tout particulièrement sur le Poulet les diverses phases parcourues par le canal vitellin jusqu'au moment où son extrémité s'oblitère pour former définitivement le cæcum.

Si on examine l'embryon du Poulet au cinquième jour, on voit qu'à moitié trajet entre l'estomac et les deux petites papilles cæcales, une communication est établie entre la vésicule du jaune et l'intestin. C'est là l'ébauche du canal vitellin. A ce moment, il n'y a pas encore de canal proprement dit, et tout ce que j'ai pu observer, c'est qu'un léger pédicule, creux à l'intérieur, sépare la vésicule du jaune de l'orifice qui la fait communiquer avec l'intestin grêle.

Les jours suivants, la disposition que je viens d'indiquer ne change guère, et ce n'est qu'à partir du quinzième jour que le pédicule s'allonge et devient un véritable canal. Le vingtième jour, le canal vitellin a déjà une longueur de 3 millimètres, qui est celle qu'il gardera pendant une dizaine de jours environ.

A partir du trentième jour, le contenu de la vésicule du jaune commence à s'épuiser et, sept jours plus tard, la vésicule n'a plus qu'un volume très réduit, comparable au volume d'une tête d'épingle. Le canal vitellin présente alors une longueur de 5 millimètres, et il est facile de prévoir que ce qui reste du jaune ne tardant pas à être résorbé, la portion terminale du canal se fermera et l'organe deviendra désormais un véritable cæcum.

Je dois, toutefois, signaler quelques variations résultant surtout du régime alimentaire. Les faits que je viens de signaler se rapportent à des Poulets copieusement nourris; mais si on ne leur distribue qu'une nourriture parcimonieuse, la vésicule du jaune faisant l'office de réserve alimentaire suppléera à l'insuffisance de l'alimentation et s'épuisera plus tôt. Dans ces conditions, on peut assister à la formation du troisième cæcum dès le trente-cinquième jour et même dès le trente-deuxième.

Les constatations que je viens de faire s'appliquent à tous les Oiseaux jeunes, quel que soit l'ordre auquel ils appartiennent; mais, dans la plupart des cas, cet appendice ne tarde pas à disparaître, et ce n'est guère que chez un petit nombre d'Oiseaux qu'on le voit subsister durant toute la vie. Parmi ces derniers, Meckel avait signalé les Palmipèdes. Son observation, bien qu'exacte pour cet ordre, est malheureusement incomplète; car les Palmipèdes ne sont pas les seuls Oiseaux chez lesquels le troisième cæcum subsiste. On peut ajouter un autre ordre : celui des Échassiers. Chez les Échassiers, en effet, de même que chez les Palmipèdes, on observe, à l'âge adulte, un cæcum surnuméraire, généralement court, de forme à peu près conique et dont le Canard offre un excellent exemple.

J'ai étudié ensuite sa structure et ai essayé d'observer l'ensemble des phénomènes qui, dans la majeure partie des cas, amènent sa disparition.

Ce n'est que progressivement que sa structure s'organise, et durant tout le temps que l'Oiseau reste dans l'œuf, on n'aperçoit guère que l'épithélium de la muqueuse qui tapisse l'intérieur du canal et qui procède du même feuillet blastodermique que l'épithélium de la muqueuse intestinale, dont il n'est, du reste, que la continuation. Tout autour sont disposées des formations mésodermiques constituant une véritable mésoglée où, à part de nombreuses cellules lymphoïdes, il est difficile de distinguer les différents tissus qui entoureront plus tard la muqueuse.

C'est sur le Poulet tout spécialement que j'ai fait porter mes recherches; mais j'ai pu me convaincre que mes observations pouvaient également s'appliquer aux autres types.

Il faut attendre jusqu'au vingtième jour pour assister à une différenciation des formations mésodermiques. Au milieu de grosses cellules mononucléaires, on aperçoit quelques petits éléments glandulaires et déjà se dessine une ébauche de tissu musculaire à fibres courtes et ovalaires. Cette formation rappelle l'apparition des fibres lisses telle qu'on la constate dans le groupe des Cœlentérés.

Le vingt et unième jour, c'est-à-dire aussitôt après l'éclosion, les faits précédents se sont accentués davantage, préparant ainsi le progrès sensible qui s'effectue le vingt-deuxième jour, où les villosités apparaissent et où, à la muqueuse, fait suite un tissu lymphoïde toujours très développé et dont les cellules se rencontrent même au milieu du tissu musculaire, dont les fibres allongées et très nettes circonscrivent parfois d'étroits espaces envahis par les éléments du tissu lymphoïde.

En réalité, ce n'est qu'au trentième jour que les différentes couches sont bien limitées, et on ne voit plus alors les divers tissus empiéter les uns sur les autres.

Les jours suivants, pendant lesquels le troisième cæcum s'organise définitivement, on retrouve l'ensemble des caractères que je viens de décrire, et rien, assurément, ne distinguerait une suite de coupes faites au même niveau à vingt-quatre heures d'intervalle si l'on ne voyait apparaître de grosses cellules polynucléaires et à contour irrégulier, dont l'activité contribuera à la disparition du troisième cæcum : ces cellules sont des macrophages.

La disparition du troisième cæcum paraît être, en effet, un cas particulier du phénomène de la phagocytose.

A la vérité, je dois déclarer que, malgré toutes mes recherches, il m'a été impossible d'observer les diverses phases de cette digestion cellulaire par l'activité des macrophages; mais l'hypothèse de la disparition du troisième cæcum par les procédés de la phagocytose me paraît justifiée par la présence des cellules phagocytaires seulement constatée en grand nombre au moment où cet organe est en voie de disparition et, exclusivement, chez les types qui perdent cet organe à l'état adulte.

Il est malaisé de fixer une date pour assigner à l'avance la disparition totale du troisième cæcum. Cela dépend naturellement de l'activité des cellules phagocytaires; or ce facteur est plus ou moins variable. On peut cependant assurer que les éléments qui provoquent sa disparition entrent en activité dès la fin du troisième mois et que, deux mois plus tard, cet organe a complètement disparu, au moins chez la plupart des Gallinacés.

De l'Action amylolytique des glandes salivaires chez les Ophidiens,

par M. L. Launoy.

(Deuxième Note.)

Glandes des Couleuvres. — Dans une note antérieure[1], j'ai résumé les résultats obtenus en faisant agir sur l'empois de fécule des extraits de glandes salivaires de la Couleuvre *Zamenis viridiflavus;* les recherches sui-

[1] *Bull. du Mus. d'hist. nat.*, 1901, n° 3, p. 122.